

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. O. Pacheco', is located in the upper right quadrant of the page.

PERFIL BIOFISICO FETAL:

UM ESTUDO RETROSPECTIVO DE 135 CASOS

ACADEMICAS: Cleuza Kiyko Hara

Yara Regina Pacheco

Florianópolis 03 ,junho 1991

ÍNDICE

RESUMO.....	01
ABSTRACT.....	02
INTRODUÇÃO.....	03
MATERIAIS E MÉTODOS.....	05
RESULTADOS.....	08
DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

AGRADECIMENTOS

Agradecemos as pessoas que direta ou indiretamente ajudaram na confecção deste trabalho, em especial ao nosso orientador, Dr. Luís Flávio de Andrade Gonçalves, ao Dr. Remaclo Fischer e ao Dr. Lúcio Botelho.

RESUMO

O Perfil Biofísico Fetal é um método de avaliação da vitalidade fetal que revela a existência e procura avaliar o grau de comprometimento fetal. 135 fetos foram submetidos a 212 exames de avaliação da vitalidade fetal pelo Perfil Biofísico Fetal, no período de agosto de 1990 a abril de 1991. As principais indicações para o exame foram gestação serotínea e pré-eclâmpsia. De cada feto foram avaliados 4 marcadores biofísicos de bem-estar fetal: cardiotocografia basal e estimulada, presença de movimentos respiratórios fetais, presença de movimentos fetais e volume de líquido amniótico. Os scores obtidos foram comparados aos resultados perinatais. Utilizou-se como marcadores de morbidade e mortalidade a necessidade de internação do feto em UTI neonatal, sofrimento fetal intra-parto, retardo de crescimento intra-uterino, Apgar de 5 minutos < 7, e óbitos perinatais. Dos 135 fetos estudados, 119 tiveram perfil considerado normal e, dentre estes, 82 receberam nota 10. Nos fetos que apresentaram alterações no perfil (7 duvidosos e 9 anormais) houve uma maior ocorrência dos marcadores perinatais citados. Houve 8 óbitos perinatais neste estudo, sendo 2 intra-uterinos e 6 neonatais. Nenhum óbito ocorreu no grupo que apresentou perfil 10.

ABSTRACT

Fetal biophysical profile is a method of fetal health evaluation that reveals the existence and try to evaluate de degree of compromise of a given fetus. 135 fetuses were submitted to 212 fetal biophysical profiles from august 1990 to april 1991. The main indications were postdate pregnancy and pregnancy induced hypertension. 4 markers of fetal wellbeing were evaluated for each fetus: nonstress test, fetal breathing movements, fetal movements and amniotic fluid volume. The scores obtained were compared with perinatal outcomes. Fetal distress, admission to neonatal intensive care unit, intra-uterine growth retardation, 5 minute Apgar score below 7 and perinatal .deaths were used as markers of morbidity and mortality. From the 135 fetuses studied, 119 had a normal biophysical profile score and, among those, 82 had a score of 10. Fetuses with an abnormal score (bellow 6) had a worse perinatal outcome as demonstrated by the markers of morbidity and mortality cited above. There were 8 perinatal deaths in this study, 2 intra-uterine deaths and 6 neonatal deaths. No deaths occurred in the group with a score of 10.

INTRODUÇÃO

Com o avanço da medicina e tecnologia, tornou-se possível um estudo mais detalhado das condições do feto enquanto ainda no meio intra-uterino. A ultra-sonografia⁷ (USG) permitiu desvendar os fenômenos de desenvolvimento ovular, anatomia do embrião, do feto e dos anexos embrionários, e as atividades biofísicas do feto. A cardiotocografia (CTG), por sua vez, através da avaliação das características da frequência cardíaca fetal (variabilidade, acelerações transitórias aos movimentos fetais e as desacelerações a variados estímulos), e sabendo que estes fenômenos estão sob controle direto do sistema nervoso autônomo, permite correlacionar os diversos traçados ao nível de oxigenação do mesmo, identificando tanto os fetos com boa oxigenação quanto aqueles sob regime de hipóxia.

Frank Manning⁸, em 1980, associou a cardiotocografia à ecografia e criou o que se denomina hoje de Perfil Biofísico Fetal (PBF). Como proposto, analisa 5 variáveis biofísicas, procurando correlacioná-las ao grau de comprometimento do conceito: CTG, movimentos respiratórios (MR), movimentação fetal (MF), tônus fetal e volume de líquido amniótico (VLA), atribuindo uma nota 2 ou 0 a cada variável, conforme normal ou anormal respectivamente.

Montenegro¹⁰ e cols., por entenderem que a CTG é o primeiro marcador de comprometimento agudo a alterar-se na vigência de hipóxia, atribuíram a esta uma nota máxima de 4 para o traçado reativo, 2 para o traçado não-reativo ou suspeito e 0 para o traçado não-reativo grave ou terminal, bem como nos conceitos com dips umbilicais desfavoráveis ou com componente anóxico. Juntaram, por sua vez, as variáveis tônus e movimentação fetal sob a mesma epígrafe, por entenderem que as duas atividades são dependentes e correlatas. Assim, o PBF passou a utilizar, em alguns serviços, 4 variáveis: CTG, MR, MF e VLA.

Outros métodos de avaliação da vitalidade fetal foram surgindo durante o correr dos anos. Os mais importantes foram a dopplerfluxometria e a cordocentese, o primeiro avaliando o fluxo útero e feto-placentário e o segundo permitindo a realização de perfil bioquímico do conceito.

Em nosso meio, o PBF foi introduzido em agosto de 1990. O objetivo deste trabalho é fazer uma análise descritiva do uso do PBF em gestações de alto-risco e daquelas em que se tenha encontrado alguma alteração em exame pré-natal de rotina, correlacionando as notas obtidas com os resultados perinatais.

MATERIAS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo retrospectivo com revisão de 135 prontuários de gestantes provenientes da Unidade de Alto-risco do Serviço de Obstetrícia da Maternidade Carmela Dutra de Florianópolis, Santa Catarina, do Serviço de Obstetrícia do Hospital Regional Homero de Miranda Gomes de São José, Santa Catarina e de clínica privada. As variáveis consideradas foram: idade da gestante, paridade, data da última menstruação (DUM), idade gestacional pela DUM e pela ecografia, indicação de monitorização, score atribuído aos diversos parâmetros de PBF (volume de líquido amniótico, movimento fetal, movimento respiratório fetal e CTG), indicação de interrupção quando fosse o caso, via de parto, Apgar de 1o. e 5o. minutos, peso do recém-nascido, Capurro, classificação em pequeno, adequado e grande para a idade gestacional segundo a curva de Lubchenco, admissão em UTI neonatal, tempo de permanência em UTI neonatal, número de óbitos: intra-útero, neonatal e perinatal.

Foram efetuados 212 perfis em 135 fetos, no período de agosto de 1990 a abril de 1991, por um mesmo examinador, no Serviço de Monitorização fetal da Maternidade Carmela Dutra e Clínica de Medicina Materno-Fetal, Florianópolis, Santa Catarina.

Utilizaram-se dois aparelhos de ultra-som (um marca SIEMENS, modelo SONOLINE 1300, com transdutor linear

de 3,0 MHz, e outro marca HITACHI, modelo EUB 310, com transdutor convexo de 3,5 MHz) e dois monitores fetais (um marca IMBRACRIOS, modelo MF 500 e outro marca HEWLET-PACKARD, modelo 8041-A).

As pacientes foram colocadas em posição supina, com elevação da cabeceira do leito em 30°. Iniciou-se o exame pela cardiotocografia basal e posteriormente associou-se o estímulo vibro-acústico. Considerou-se o feto reativo se ocorresse uma ou mais acelerações aos movimentos fetais, com amplitude maior ou igual a 15 batimentos por minuto por mais de 15 segundos, durante os 20 minutos de observação. Na ausência de acelerações (> 15 bpm por mais de 15 segundos de duração) em 20 minutos de exame, seguido de 3 estímulos vibro-acústicos de duração de 3 segundos, com intervalo de 1 minuto entre estes, e após prolongar o exame para 30 minutos, o feto foi considerado não-reativo. Os traçados classificados como não-reativo com dips do tipo II ou espontâneos foram considerados graves e os com oscilação da linha de base padrão liso como terminais, recebendo nota 0. O traçado reativo ou não reativo com DIP umbilical desfavorável foi também considerado ominoso.

Pela ultra-sonografia, realizada após a CTG, obteve-se a biometria, avaliação qualitativa do volume de líquido amniótico (VLA), presença de pelo menos 1 episódio de movimento fetal (MF) rápido de flexão e extensão ou abertura e fechamento das mãos, presença de ao menos 1 episódio de movimento respiratório (MR) com duração maior ou

igual a 30 segundos, realizando-se concomitantemente o rastreamento de malformações.

A classificação do PBF foi a proposta por Montenegro e engloba as variáveis (VLA, MR, MF e CTG)⁷. O VLA é considerado normal quando presente pelo menos 1 bolsão de pelo menos 1 cm de líquido amniótico visto em 2 planos perpendiculares, recebendo nota 2. Na ausência de bolsão de pelo menos 1 cm em 2 planos perpendiculares, atribui-se a nota 0. Para a variável MR, a nota 2 é dada quando presente um ou mais episódios de 30 ou mais segundos de duração e nota 0 se ausentes ou com duração inferior a 30 segundos. No que condiz aos MF, recebe nota 2 se houver 1 ou mais movimento fetal rápido de extensão-flexão ou abertura e fechamento das mãos, e nota 0 na ausência de MF ou movimento lento de extensão, movimento dos membros em total extensão e mãos abertas. A CTG recebeu nota 4 para fetos reativos, 2 para não-reativos e 0 para não-reativo grave ou terminal, ou presença de dip umbilical desfavorável⁷. A nota do PBF é igual a soma das notas obtidas em cada variável. Considerou-se perfil 10 e 8 com normais, 6 como duvidoso, 4, 2 e 0 como anormais. Independente do score obtido no perfil, a interrupção da gestação por indicação fetal ou materna ficou a cargo do obstetra que solicitou o exame.

As notas obtidas no último PBF foram correlacionadas com marcadores de mortalidade e morbidade perinatais (sofrimento fetal intra-parto, Apgar de minutos <

7, admissão em UTI neonatal, retardo de crescimento intra-uterino (RCIU) e óbitos perinatais.

Foi considerado para o diagnóstico de sofrimento fetal intra-parto a presença de desacelerações persistentes da frequência cardíaca fetal após a contração uterina (DIP II), perda da variabilidade na frequência cardíaca fetal na CTG, associados ou não à eliminação de mecônio.

Apgar de 5 minutos anormal foi definido por uma nota < 7 e determinado pelo pediatra que prestou atendimento ao recém-nascido.

Retardo de crescimento intra-uterino (RCIU), foi definido como peso ao nascer inferior ao percentil 10 de acordo com a curva de Lubchenco nas diversas idades gestacionais.

Internação em UTI neonatal quando o recém-nascido permaneceu em berçário de alto risco por mais de 24 horas, por prematuridade, RCIU, baixo Apgar ao nascer ou anóxia perinatal.

Óbito perinatal é a soma do número de óbitos intra-utero e do número de óbitos neonatais. Considera-se óbito intra-útero a morte fetal com idade gestacional acima de 28 semanas até o nascimento e óbito neonatal como aquele que ocorre do nascimento até 28 dias pós-natal.

A avaliação dos resultados perinatais foi realizada somente em fetos que nasceram até 1 semana após o último PBF.

RESULTADOS

Um total de 212 exames foi realizado em 135 fetos no período de agosto de 1990 a abril de 1991. Os dados referentes a idade e paridade das pacientes encontram-se relacionados na Tabela I.

Tabela I. Características da população estudada.

Parâmetros	Média \pm DP
	(N = 135)
Idade	26.7 \pm 6.3
Número de Gestações	2.6 \pm 2.3
Paridade	1.3 \pm 2.2
Cesarea	0.2 \pm 0.4
Aborto	0.2 \pm 0.6

FONTE: SAME da MCD, HRSJHMG e CMF

A Tabela II lista as indicações do PBF.

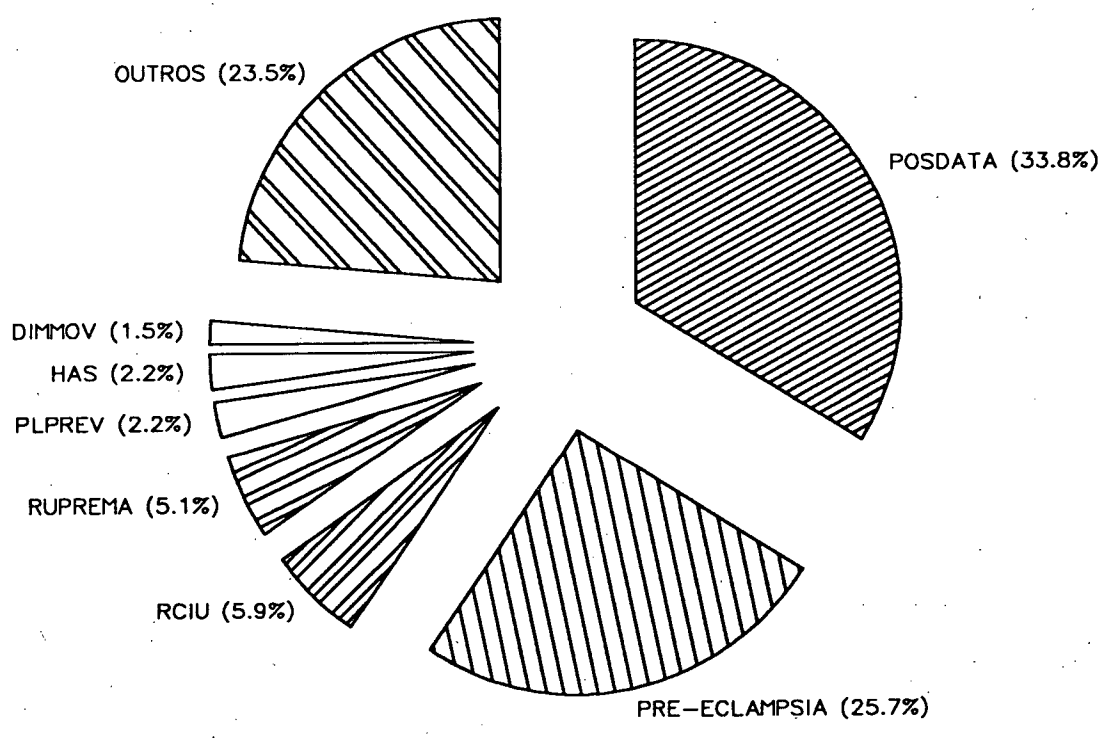
Tabela II. Indicações do Perfil Biofísico Fetal.

	n	%
Gestação > 42 semanas	35	25.9
Pré-eclâmpsia pura	21	15.6
Pré-eclâmpsia associada	13	9.6
RCIU	8	5.9
RUPREMA	8	5.2
Gestação > 40 semanas	5	3.7
Gestação > 41 semanas	5	3.7
Diabetes gestacional	4	3.0
Perda fetal anterior	4	3.0
Rotina	4	3.0
Bradicardia fetal	3	2.2
Hipertensão crônica	3	2.2
Maturação placentária precoce	3	2.2
Placenta prévia	3	2.2
Diminuição dos movimentos	2	1.5
Gemelar	2	1.5
Malformação anterior	2	1.5
Oligodrâmnio à ecografia	2	1.5
Taquicardia fetal	2	1.5
Outras	7	5.1
TOTAL	135	100.0

FONTE: SAME da MCD, HRSJHMG e CMF

A Figura 1 mostra as indicações do Perfil Biofísico fetal agrupadas.

Figura 1. Indicações agrupadas do Perfil Biofísico Fetal.



O Quadro I correlaciona os scores obtidos no PBF e os marcadores de morbidade e mortalidade para cada feto.

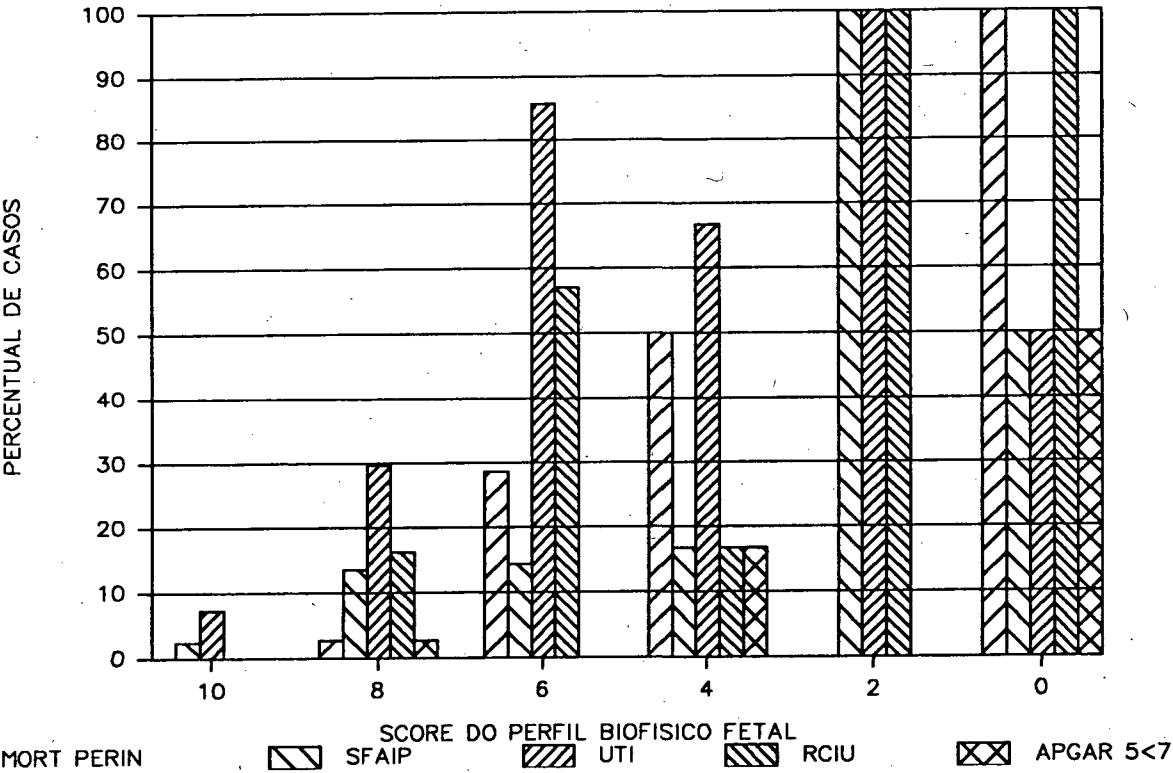
Quadro I. Marcadores de morbidade e mortalidade perinatais e último resultado do Perfil Biofísico Fetal.

	PERFIL BIOFISICO FETAL									
	NORMAL				DUVIDOSO		ANORMAL			
	10	%	8	%	6	%	4	%	2	0
No.fetos	82	100	37	100	7	100	6	100	1	2
No.exames	115		66		10		10		2	3
Obitos IU	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	1
Obitos neonatais	0	0.0	1	2.7	2	28.6	2	33.3	0	1
Obitos perinatais	0	0.0	1	2.7	2	28.6	3	50.0	0	2
Sofrimento fetal	2	2.4	5	13.5	1	14.3	1	16.7	1	1
Internação UTI neonatal	6	7.3	11	29.7	6	85.7	4	66.7	1	1
Apgar 5' < 7	0	0.0	1	2.7	0	0.0	1	16.7	0	1
RCIU	0	0.0	5	6.2	4	57.1	1	16.7	1	2

FONTE: SAME da MCD, HRSJHMG e CMF

A figura 2 expressa em gráfico de barras os resultados obtidos no Quadro I.

Figura 2. Marcadores de morbidade e mortalidade perinatais e nota obtida no último Perfil Biofísico Fetal.



DISCUSSÃO

O perfil biofísico fetal é utilizado como método de assistência nas gestações em que haja alguma patologia materna ou fetal que possa por em risco a continuidade da gravidez e vitabilidade fetal. O PBF facilita a diferenciação de fetos comprometidos daqueles sãos, permitindo uma conduta racional e seletiva para cada paciente.

Em nosso estudo, o PBF teve maior freqüência de indicações em gestações serotíneas e complicadas por pré-eclâmpsia, coincidindo com estudos prévios de outros serviços^{1,2}. As demais indicações recaíram sobre o retardo de crescimento intra-uterino, ruptura prematura de membranas, diabetes, perda fetal anterior, hemorragias do 3º trimestre e outras indicações que viessem a trazer suspeita de comprometimento fetal intra-útero.

Comparou-se os resultados obtidos no último PBF com os marcadores de morbidade mortalidade perinatal. A maioria dos 135 fetos estudados apresentou perfil normal.

Observou-se que fetos com perfis alterados e duvidosos tiveram maior incidência de RCIU quando comparados

com fetos de perfil normal. Manning⁵, em sua casuística, constatou uma correlação inversa linear significativa ao relacionar RCIU com PBF. O RCIU reflete uma disfunção útero-placentária crônica, de severidade suficiente para produzir uma redução da transferência de constituintes energéticos e metabólicos. A presença, o grau e a progressão natural da insuficiência placentária é bem determinado pelo método de PBF.

Nossos dados não permitiram demonstrar uma associação nítida entre a ocorrência de sofrimento fetal e os diversas notas do perfil. O número de recém-natos com sofrimento fetal no perfil 10 foi baixo e com pequenas variações nos perfis 8, 6 e 4. Nos perfis 2 e 0 estas variáveis exibiram alta incidência, porém sem permitir uma análise estatística. Segundo a literatura, sofrimento fetal teve o mais alto percentual de prevalência quando comparado com outros marcadores avaliados se considerados apenas os perfis anormais⁵. Foi relatado em estudo recente, 17 casos de sofrimento fetal em 29 fetos cujo perfil foi zero⁶. Outro trabalho mostra 28 casos com perfil zero onde todos apresentaram sofrimento fetal⁴.

Apogar $5 < 7$ foi verificado em apenas 3 recém-nascidos entre 135 fetos do nosso estudo e não mostrou relação com a nota do perfil. No entanto, Manning, em seus trabalhos ^{4,6}, mostra que existe tal relação e que quanto mais baixo o valor do perfil, maior a tendência de ocorrer depressão neonatal. Todos os recém-nascidos que tinham

perfil 10 nasceram vigorosos, concordando com achados de outros autores.

A necessidade de cuidados intensivos foi maior para recém-nascidos que apresentaram perfis alterados ou duvidosos em comparação com aqueles que tinham perfis normais, devido a presença RCIU, Apgar de 5 minutos < 7, prematuridade e anóxia perinatal. Semelhantes resultados foram encontrados por Manning^{4,6}.

Constatamos uma correlação entre óbitos perinatais e resultado do perfil. Houve uma tendência ao aumento do número de óbitos ocorreu em 1 semana após o último exame realizado para aqueles fetos com perfil 10. Os dois fetos com perfil 0 foram a óbito, 1 no período intra-uterino e outro no período neonatal, concordando com a literatura^{2,4,5,6}.

A pequena casuística não permite utilizar análise estatística para comparação entre os grupos e com outros trabalhos. Os casos continuam a ser computados para um futuro trabalho neste sentido.

CONCLUSÕES

Em vista dos resultados obtidos, concluímos que:

1. A maioria das pacientes encaminhadas para a realização de PBF o foram por gestação serotínea e pré-eclâmpsia nas suas diversas formas.

2. A maioria dos fetos estudados apresentaram score 10 no perfil.;

3. Não se verificou nenhum óbito em 1 semana após o último exame realizado no grupo de fetos com perfil 10.

4. No grupo de fetos que apresentaram perfil alterado houve maior ocorrência de marcadores de morbidade perinatal.

5. Nossa casuística dentro dos perfis alterados não permitiu uma análise estatística dos dados, por não ser representativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MEIS P.J., UREDA J.R., SWAIN M et al. Variable decelerations during nonstress tests are not a sign of fetal compromise. Am. J. Obstet. Gynecol, 1986;154:586-90.
2. BASKETT T.F., ALLEN A.C., GRAY J.H. et al. Fetal biophysical profile and perinatal death. Obstet. Gynecol 1987;70:357-9.
3. JONHSON J.M., NORMAN C.R., LANGE I.R.. Biophysical profile scoring in the management of the postterm pregnancy: an analysis of 307 patients. Am. J. Obstet. Gynecol 1986;154:264-73.
4. MANNING F.A., HARMAN C.R., MORRISON I. et al. Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring IV. An analysis of perinatal morbidity and mortality. Am. J. Obstet. Gynecol 1990;162:703-9.
5. MANNING F.A., MORRISON I., HARMAN C.R. et al. The abnormal fetal biophysical profile score. V. Predictive accuracy according to score composition. Am. J. Obstet. Gynecol. 1990;162:18-27.
6. MANNING F.A., HARMAN C.R., MORRISON I. et al. Fetal assessment based on fetal biophysical profile scoring. III. Positive predictive accuracy of the very abnormal test (biophysical profile score = 0). Am. J. Obstet. Gynecol. 1990;162:398-402.

7. MONTENEGRO, C.A.B.. Gestação de alto risco. In: REZENDE, J. Obstetrícia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5a. edição, 1987, pp. 635-51.
8. EDEN. R.D., BOEHM F.H.. Assessment & Care of the Fetus. Physiological, clinical and medicolegal principles. Ed. Prentice Hall do Brasil Ltda., 1990. pag. 385-94.
9. GONÇALVES, L.F.A.. Cardiotocografia basal e perfil biofísico fetal. Metodologia, fisiopatologia e indicações. Arquivos Catarinenses de Medicina, 1990;19:255-9.
10. MONTENEGRO, C.A.B.. Perfil Biofísico fetal: "simplificado" e "estimulado". J. Bras. Ginec.;97:5,1987.

**TCC
UFSC
TO
0195**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC TO 0195

Autor: Hara, Cleuza Kiyko

Título: Perfil biofisico fetal : um est



972807360

Ac. 254329

Ex.1 UFSC BSCCSM